zurück

Schl -	Schlüssel für europäische Arten tomentelloider Pilze - Sporenmaße ohne Ornamente		
-	cyanescent - Hyphen und Basidien blaugrün bis schwarzblau in KOH		
1a. 1b.	Arten mit Schnallen an allen Septen Arten ohne oder mit vereinzelten Schnallen an den Septen	2 39	
2a. 2b.	mit Zystiden ohne Zystiden	3 9	
3a.	Zystiden hyphoid 55-95 x 3-4 μm, werden im Subikulum und an den Rhizomorphen gebildet, Rand byssoid mit braunen, dimitischen Rhizomorphen, Sporen unregelmäßig, 8,5-10 μm <i>Thelephora atroarenicolor</i> (Nikol.) Kõljalg, I. Saar & Svantesson 2024		
3b.	Zystiden zylindrisch, kopfig oder keulig	4	
4a. 4b. 4c.	Zystiden zylindrisch, apikal verschmälert und tlw. inkrustiert Zystiden kopfig Zystiden keulig	5 6 7	
5a.	Hymenophor grau- bis haselnussbräunlich, körnig, Zystiden basal erweitert und apikal tlw. rotbräunlich inkrustiert, einige Sporen immer deutlich rotbraun in KOH <i>Thelephora subtestacea</i> (Bourdot & Galzin) Kõljalg, I. Saar & Svantesson 2024		
5b.	Hymenophor graugrün bis olivbräunlich, glatt bis körnig, schimmelartig, Zystiden apikal verschmälert und teilweise inkrustiert <i>Thelephora galzinii</i> (Bourdot) Kõljalg, I. Saar & Svantesson 2024		
6a.	Zystiden hellbräunlich bis grünlich, Fruchtkörper ablösbar, mit dimitischen Rhizomorphen, Hymenophor gelb- bis olivbräunlich <i>Thelephora pilosa</i> (Burt) Kõljalg, I. Saar & Svantesson 2024		
6b.	Zystiden farblos, Fruchtkörper anhaftend, ohne Rhizomorphen, Hymenophor graugrün bis olivbräunlich Thelephora martinii Kõljalg, I. Saar & Svantesson 2024 Syn.: Tomentella viridula Bourdot & Galzin 1924		
7a.	Fruchtkörper ablösbar, mit Rhizomorphen, Hymenophor grau- bis haselnussbräunlich, glatt Subikularhyphen bräunlich, dickwandig, Sporen unregelmäßig, 7,5-9 µm Thelephora subpilosa ined.		

	(die sehr ähnliche <i>Th. muricata</i> ist eine amerikanische Art)	
7b.	Fruchtkörper anhaftend, ohne Rhizomorphen, Subikularhyphen farblos, dünnwandig	8
8a.	Sporen unregelmäßig, teilweise gelappt, 8-9,5 μm <i>Thelephora clavigera</i> (Litsch.) Kõljalg, I. Saar & Svantesson 2024	
8b.	Sporen regelmäßig rundlich bis elliptisch, Subikulum sehr dünn oder nicht vorhanden, Subhymenialhyphen teilweise kurzzellig und aufgeblasen <i>Thelephora subclavigera</i> (Litsch.) Kõljalg, I. Saar & Svantesson 2024	
9a. 9b.	Sporen \emptyset < 6,5 μ m Sporen \emptyset > 6,5 μ m	10 14
10a.	Sporen 3-4 µm Hymenophor kurzstachelig, rostgelb <i>Odontia duemmeri</i> (Wakef.) Kõljalg 2014	
10b.	Sporen 4,5-6,5 μm	11
11a.	Sporen feinwarzig Hymenophor rostbräunlich, glatt bis hydnoid, Rand byssoid, Rhizomorphen dimitisch Odontia calcicola (Bourdot & Galzin) Kõljalg 2014	
11b.	Sporen stachelig	12
12a.	Fruchtkörper anhaftend, Rhizomorphen fehlen, Hymenophor graubraun Basidien bis 25 µm Länge <i>Thelephora griseoumbrina</i> (Litsch.) Kõljalg, I. Saar & Svantesson 2024	
12b.	Fruchtkörper ablösend, Rhizomorphen vorhanden	13
13a.	Hymenophor rosabraun, glatt, typische gelbe Rhizomorphen vorhanden <i>Thelephora palliodocastanea</i> (X. Lu, Y.H. Mu & H.S. Yuan) Kõljalg et al. 2024	
13b.	Hymenophor graubraun, körnig, Rhizomorphen weiß <i>Thelephora eucinerascens</i> Kõljalg, I. Saar & Svantesson 2024 Syn.: <i>Tomentella cinerascens</i> (P. Karst.) Hoehn. & Litsch. 1906	
14a. 14b.	Sporenornamente bifurkat, Hymenophor zähnig Sporenornamente nicht bifurkat oder nur mit wenigen bifurkaten Warzen, Hymenophor glatt bis warzig	15 16
15a.	Sporen regelmäßig rundlich 7-8 µm, braun, kurzstachelig, Hymenophor deutlich hydnoid, Rhizomorphen dimitisch <i>Odontia ferruginea</i> Pers. 1794	

	Syn.: Tomentella crinalis (Fr.) M.J. Larsen 1967	
15b.	Sporen unregelmäßig rundlich 8-10 µm, hyalin, Rhizomorphen monomitisch Caldesiella italica Sacc. 1877	
16a.	unreife Basidien rundlich, bis 25 µm breit, Hymenophor glatt, haselnussbräunlich, Fruchtkörper anhaftend, krustenartig Sporen unregelmäßig, 7,5-9,5 µm <i>Thelephora humicola</i> Kõljalg, I. Saar & Svantesson 2024 Syn.: <i>Tomentella terrestris</i> (Berk. & Broome) M.J. Larsen 1974, sehr ähnlich ist <i>Th. nitellina</i> mit membranösen Fruchtkörpern	
16b.	unreife Basidien keulig bis kegelförmig, < 15 μm breit	17
17a.	Sporen durchschnittlich 6-7 μm	18
17b.	(wenn Hyphen teilweise kurzzellig und aufgeblasen gehe zu 21.) Sporen $\geq 7~\mu m$	20
18a.	Subikularhyphen dickwandig, braun, in KOH inkrustiert, bis 6 µm breit, Hymenophor grau- bis dunkelbräunlich, körnig, Sporen unregelmäßig rundlich <i>Thelephora neobourdotii</i> (M.J. Larsen) Kõljalg, I. Saar & Svantesson 2024	
18b.	Subikularhyphen dünnwandig, farblos bis hellbräunlich	19
19a.	Hymenium stark cyanescent, Hymenophor schwarzbraun, körnig Rhizomorphen deutlich, mit vereinzelten Skeletthyphen, Rand und Subikulum rostgelb <i>Thelephora botryoides</i> Schwein. 1822 (wenn Rhizomorphen deutlich dimitisch und Hymenophor olivbraun vergl. <i>Th. ferruginea</i> 37a.)	
19b.	Hymenium nicht cyanescent, Rhizomorphen nicht vorhanden, Hymenophor haselnussbräunlich, glatt, Rand und Subikulum dem Hymenophor gleichfarbig <i>Thelephora sp.</i> FD 7548	
20a.	Hymenophor weiß bis gelb <i>Thelephora ochraceo-olivacea</i> (Litsch.) Kõljalg, I. Saar & Svantesson 2024 Syn. <i>Thelephora fatrensis</i> (Svrček) Kõljalg, I. Saar & Svantesson 2024	
20b.	Hymenophor hell- bis dunkelbraun, rostbraun oder olivbraun	21
21a. 21b. 21c.	Sporen in Lateralansicht regelmäßig oder unregelmäßig elliptisch, tlw. gelappt Sporen in Lateralansicht regelmäßig rundlich Sporen in Lateralansicht unregelmäßig rundlich, tlw. gelappt	22 24 32
22a.	Subikularhyphen braun, dickwandig,	

	Subhymenialhyphen regelmäßig,	
	Sporen 8-12 µm lang Thelephora atramentaria (Rostr.) Sacc. 1895	
22b.	Subikularhyphen dünnwandig, farblos bis bräunlich, Subhymenialhyphen kurzzellig und aufgeblasen	23
23a.	Sporen unregelmäßig, gelappt, mit einzelnen bifurkaten Warzen, tlw. mit Rhizomorphen <i>Thelephora extendens</i> Kõljalg, I. Saar & Svantesson 2024 Syn.: <i>Tomentella radiosa</i> (P. Karst.) Rick 1934, <i>Thelephora terrestris</i> f. <i>resupinata</i> ss. auct.	
23b.	Sporenform regelmäßig, nicht gelappt, mit kurzen Stacheln <i>Thelephora ellisii</i> (Sacc.) Zmitr., Shchepin, Volobuev & Myasnikov 2018 s. l.	
24a. 24b.	Subikularhyphen dünnwandig, hyalin Subikularhyphen braun	25 26
25a.	Hymenophor graubräunlich, warzig, Sporen 8-11 μm, Fruchtkörper ablösbar, mit Rhizomorphen, Subikulum weiß, Rand gelb bis weißlich <i>Thelephora asperula</i> (P. Karst.) Kõljalg, I. Saar & Svantesson 2024	
25b.	Hymenophor hellbräunlich oder ziegelrot, Sporen 7-8,5 μm (Formen von <i>Th. eulateritia</i> 35a. und <i>Th. eucoerulea</i> 36b. mit relativ regelmäßigen Sporen)	
26a. 26b.	Hymenophor rostfarben, Sporen gelbbräunlich, T. bryophila-Komplex Hymenophor hell- bis dunkelbräunlich, Sporen braun	27 29
27a.	Sporen langstachelig bis 3 μm, globos, Apiculus amyloid <i>Thelephora bryophila</i> (Pers.) Kõljalg, I. Saar & Svantesson 2024	
27b.	Sporenstacheln bis 1,5 μm, Apiculus nicht amyloid	28
28a.	Hymenophor rostgelb, Sporen 6-9 μm <i>Thelephora ferruginella</i> (Bourdot & Galzin) Kõljalg, I. Saar & Svantesson 2024	
28b.	Hymenophor ockerfarben mit olivgrünem Stich, Sporen 8-11 μm <i>Thelephora viridescens</i> (Bres. & Torrend) Kõljalg, I. Saar & Svantesson 2024	
29a.	Subikularhyphen in KOH inkrustiert, Hymenium teilweise cyanescent, Sporen langstachelig, Apiculus nicht amyloid <i>Thelephora lapida</i> (Pers.) Kõljalg, I. Saar & Svantesson 2024	
29b.	Subikularhyphen in KOH nicht inkrustiert	30
30a.	Sporen subglobos bis breit elliptisch, kurzstachelig bis 1 μm	

	Thelephora alpina (Peintner & Dämmrich) Kõljalg, I. Saar & Svantesson 2024 (alpine Art bei <i>Salix herbacea</i>)	
30b.	Sporen rundlich, Stacheln länger 1,5 μm	31
31a.	Apiculus amyloid, Hymenium tlw. cyanescent <i>Thelephora fuliginea</i> (Burt) Kõljalg, I. Saar & Svantesson 2024	
31b. - -	Apiculus nicht amyloid, Hymenium nicht cyanescent <i>Thelephora stuposa</i> agg. Sporen 6,5 - 8 μm <i>Thelephora spec</i> . Sporen 8 - 10 μm <i>Thelephora stuposa</i> (Link) Kõljalg et al. 2024 s.str. Sporen 10 - 13 μm <i>Thelephora giacomoi</i> Kõljalg et al. 2024 Syn.: <i>Tomentella bresadolae</i> (Brinkmann) Höhn. & Litsch. 1908	
32a.	Sporen 7-10 µm, Stacheln bis 2,5 µm lang, Hymenophor glatt, hell- bis rosabräunlich, Fruchtkörper anhaftend, Rand byssoid bis fimbriat, Rhizomorphen vorhanden <i>Thelephora testaceogilva</i> (Bourdot & Galzin) Kõljalg, I. Saar & Svantesson 2024	
32b.	nicht mit dieser Merkmalkombination	33
33a.	Subhymenialhyphen bis 8(10) µm breit, kurzzellig und aufgeblasen Sporen langstachelig, Rand unauffällig, ohne Rhizomorphen <i>Thelephora wakefieldiae</i> Zmitr., Shchepin, Volobuev & Myasnikov 2018 s.l. Syn.: <i>Tomentella sublilacina</i> (Ellis & Holw.) Wakef. 1962 s.l.	
33b.	Subhymenialhyphen bis 5,5 μm breit, regelmäßig	34
34a.	Subikulum sehr dünn, Rhizomorphen selten Basidien teilweise mit rötlich-kristallinem Inhalt (in Wasser mikroskopieren!) und mit angelagerten bernsteinfarbenen Harzausscheidungen, die sich in KOH lösen, teilweise cyanescent	35
34b.	Subikulum und Rhizomorphen deutlich ausgebildet, Fruchtkörper ablösend	37
35a.	Hymenophor ziegelrot, Fruchtkörper anhaftend <i>Thelephora eulateritia</i> Kõljalg, I. Saar & Svantesson 2024 Syn.: <i>Tomentella lateritia</i> Pat. 1822	
35b.	Hymenophor bräunlich, Fruchtkörper tlw. ablösbar	36
36a.	Hymenophor dunkelbräunlich, glatt bis warzig, Hymenium deutlich cyanescent <i>Thelephora molybdaea (</i> Bourdot & Galzin) Kõljalg, I. Saar & Svantesson 20244	
36b.	Hymenophor hellbräunlich, warzig, Hymenium nicht oder schwach cyanescent <i>Thelephora eucoerulea</i> Kõljalg, I. Saar & Svantesson 2024 Syn.: <i>Tomentella coerulea</i> (Bres.) Höhn. & Litsch.1907 ss. M.J. Larsen	

37a.	Hymenium stark cyanescent, Hymenophor rost- bis olivbräunlich, körnig, zuwachsender Rand gelblich, Rhizomorphen deutlich dimitisch <i>Thelephora ferruginea</i> (Pers.) Kõljalg, I. Saar & Svantesson 2024 (wenn Hymenophor schwarz-braun siehe <i>Thelephora botryoides</i> 19a.)	
37b.	Hymenium nicht cyanescent	38
38a.	Hymenophor blassbräunlich, teilweise mit grünlichen Tönen, körnig, Rand rostgelblich, Rhizomorphen monomitisch-dimitisch, vereinzelt Skelethyphen vorhanden, Hymenial- und Subikularhyphen hyalin bis gelblich, Präparat färbt sich in KOH gelbgrünlich <i>Thelephora punicea</i> Alb. & Schwein. 1805 (bei deutlich goldgelben Hyphen vergl. <i>Thelephora rubiginosa</i> , in Köljalg 1996 synonym zu <i>Th. punicea</i>)	
38b.	Hymenophor roströtlich bis kastanienbräunlich, glatt bis warzig, Rand rostgelb-roströtlich, Rhizomorphen deutlich dimitisch, Präparat färbt sich in KOH bernsteinfarben <i>Thelephora umbrinospora</i> (M.J. Larsen) Kõljalg, I. Saar & Svantesson 2024	
39a. 39b.	Sporenornamente bifurkat Sporenornamente nicht bifurkat	40 41
40a.	Hymenophor warzig bis hydnoid, filzig, zimt- bis rostbräunlich, Sporen rundlich mit kurzen bifurkaten Warzen, 6-8 μm, Hyphen ohne Schnallen, in der Trama mit vielen dickwandigen, bis zu 200 μm langen Pseudozystiden <i>Odontia fibrosa</i> (Berk. & M.A. Curtis) Kõljalg 2014	
40b.	Hymenophor glatt (siehe <i>Pseudotomentella</i> !)	
41a. 41b.	Sporen braun Sporen hyalin (siehe <i>Tomentellopsis</i> !)	42
42a.	Subhymenialhyphen teilweise mit Schnallen, Sporen regelmäßig bis unregelmäßig elliptisch, bis 12 μm lang, Stacheln bis 1,5 μm lang <i>Thelephora cinereoumbrina</i> (Bres.) Kõljalg, I. Saar & Svantesson 2024	
42b.	alle Hyphen ohne Schnallen	43
43a.	Sporen regelmäßig rund, 7–9 μm, Stacheln bis 3 μm lang <i>Thelephora spinosispora</i> (Cižek) Kõljalg, I. Saar & Svantesson 2024 (der Typus ist mit schnallentragenden Subikularhyphen beschrieben, die aber jetzt als Fremdhyphen erkannt wurden, E. Martini 2021)	
43b.	Sporen elliptisch oder unregelmäßig rundlich	44

44a. Fruchtkörper dick, krustenförmig, Rand byssoid bis fimbriat, meist auf Erde Thelephora fuscocinerea Pers.: Fr. 1822 Syn. Tomentella fuscocinerea (Pers. : Fr.) Donk 1933 44b. Fruchtkörper dünn, tomentelloid, Rand unauffällig, meist auf Holz 45 45a. Sporenstacheln bis 2 µm lang, Sporen unregelmäßig rundlich 8-11 μm Thelephora allobadia Kõljalg, I. Saar & Svantesson 2024 Syn.: Tomentella badia (Link) Stalpers 1975 45b. Sporenstacheln bis 1,5 µm lang, Sporen regelmäßig elliptisch, 8,5-10,5 x 6-8 µm Thelephora cf. brunneofirma (M.J. Larsen) Kõljalg, I. Saar & Svantesson 2024